

DESARROLLO DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE MEDIADOS POR LAS TICS EN LA
ASIGNATURA DE SEMIOLOGÍA PARA ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD

PRESENTADO POR:

WILSON FERNANDO LÓPEZ CARRILLO

ASIGNATURA:

TRABAJO DE GRADO
ESPECIALIZACIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS DE EDUCACIÓN
BOGOTÁ D.C., 2018

Contenido

	Pág.
Introducción.....	<u>64</u>
1. Justificación.....	<u>86</u>
2. Descripción del problema.....	<u>109</u>
2.1. Planteamiento del problema.....	<u>1140</u>
2.2. Formulación del problema.....	<u>1244</u>
3. Objetivos.....	<u>1413</u>
3.1. Objetivo General.....	<u>1413</u>
3.2. Objetivos específicos.....	<u>1413</u>
4. Antecedentes de la investigación.....	<u>1514</u>
4.1. Marco Histórico.....	<u>1514</u>
4.2 Marco conceptual.....	<u>2120</u>
4.3. Marco legal.....	<u>2625</u>
5. Diseño metodológico.....	<u>2927</u>
5.1. Tipo de estudio.....	<u>2927</u>
5.2. Unidad de estudio.....	<u>3028</u>
5.3.1 Instrumento de medición.....	<u>3129</u>
6. Resultados.....	<u>3533</u>
6.1 Datos de la muestra de población objeto de consulta.....	<u>3533</u>
6.2 Conocimiento previo sobre curso semiología.....	<u>3634</u>
6.3 Conocimiento actual y aplicabilidad profesional delo aprendido.....	<u>4140</u>
7. Análisis de resultados y discusión.....	<u>4544</u>
8. Conclusiones.....	<u>4948</u>

9. Recomendaciones ~~51~~⁵⁰

Referencias ~~52~~⁵¹

Listas de figuras

	Pág.
Figura 1. Sexo consultado.	35 33
Figura 2. Edad consultada.	35 33
Figura 3. Estructuras anatómicas más familiares para los consultados.	36 34
Figura 4. Estructuras anatómicas menos familiares para los consultados.	36 34
Figura 5. Sistemas de mayor conocimiento.	37 35
Figura 6. Sistemas de menor conocimiento.	37 35
Figura 7. Sistemas de mayor conocimiento sobre enfermedades.	38 36
Figura 8. Sistemas de menor conocimiento sobre enfermedades.	38 36
Figura 9. Afirmaciones que más favoreció el uso del laboratorio en el aprendizaje de la semiología. 	39 37
Figura 10. Importancia de las afirmaciones en las clases magistrales en el aprendizaje de semiología. 	39 37
Figura 11. Afirmaciones que representarían más complejidad de aprendizaje sin el uso y aplicación del laboratorio.	40 38
Figura 12. Afirmación más importante con el uso de las TICS.	40 38
Figura 13. Practicidad de las herramientas semiológicas aprendidas.	41 39
Figura 14. Conocimiento aprendido al terminar la cátedra de semiología.	41 39
Figura 15. Capacidad de realizar un examen físico completo a paciente enfermo y diagnosticar patología posterior al curso cátedra de semiología.	42 40

Listas de fotografías

pág.

Fotografía 1 clase magistral.....	4341
Fotografía 2. Laboratorio de simulación	4341
Fotografía 3. Laboratorio de simulación.	4442

Introducción

La semiología como ciencia básica de la medicina y de otras profesiones de la salud que define herramientas para la exploración física de seres humanos, tuvo inicios en el siglo XVII donde aparecieron las primeras descripciones de estados de enfermedad, su desarrollo va paralelo al desarrollo tecnológico del mundo, mas sin embargo debido al avance tecnológico en determinado momento las herramientas semiológicas pasaron a un segundo plano en el proceso de diagnóstico de la enfermedad, dándole prioridad al uso de elementos paraclínicos y diagnósticos en el momento de evaluar a un paciente. Es de recordar que el contacto directo con el paciente, los valores de humanidad, humildad que tienen el ser humano no pueden ser reemplazados por una máquina, de ahí que la semiología siga siendo vigente y continúe siendo el baúl de herramientas para el personal del área de salud, que permitan un acercamiento idóneo ético y profesional con el ser humano.

En la actualidad nuevamente se rescata la semiología como área básica para el aprendizaje de ciencias de la salud combinada con la implementación de TIC en el proceso formativo.

En el presente trabajo se pretende hacer un análisis cualitativo de las diferentes experiencias de aprendizaje del área de semiología en estudiantes de Atención pre hospitalaria, de tercer semestre, mediados por las tics, haciendo una comparación con aquellas prácticas académicas en las cuales la mediación por TICS fue nula.

Se evaluarán saberes previos del área en cuanto a conocimiento fisiológico anatómico de los diferentes sistemas del cuerpo humano.

Se analizarán las actitudes, asimilación y gusto por los diferentes temas del área de semiología compactados en el contenido programático ya determinado por la institución educativa a la que pertenecen; se intentará determinar que parte del aprendizaje mediados por las TICS se favorece y cual no con el uso de estas tecnologías en el área de la semiología básica.

Para el desarrollo del estudio cualitativo se contó con los estudiantes de 3 semestre de Atención pre hospitalaria de la facultad de medicina de la Universidad Militar Nueva Granada, los cuales recibieron un entrenamiento de semiología con una metodología estándar en las cuales se utilizaron clases magistrales, aprendizaje mediados por grupos, solución de problemas médicos; asociado a la intervención directa de las TICS mediada por la simulación de práctica clínica en el laboratorio, donde se cuenta con módulos para la práctica de semiología que asemejan espacios irreales muy parecidos a la valoración real de un paciente o ser humano, con el fin de máximo aprovechamiento del estudiantado para un óptimo aprendizaje.

El presente estudio es importante para la docencia universitaria ya que permitirá realizar o mantener ajustes a contenidos programáticos, intensidad horaria, implementación de nuevas técnicas didácticas y pedagogías emergentes.

1. Justificación

La Semiología médica, es el estudio de los signos y síntomas que manifiesta el paciente ante la reacción a diferentes eventos y situaciones adversas a la cual este se ve expuesto sea patológico o psíquico, que al interactuar e interrogar podemos identificar, tratar, diagnosticar mediante una serie de actividades tales como la Anamnesis y examen físico, que nos permite visualizar y reconocer ciertas patologías y así poder acercarnos a un diagnóstico de manera concisa a la alteración fisiológica del paciente.

La importancia de estudiar y generar conocimiento didáctico y pedagógico sobre experiencias de aprendizaje mediado por TIC en el área de semiología médica, permitirá a largo plazo la creación de mejor tecnología, laboratorios cada vez más específicos, didácticos y pedagógicos que desarrollen mejores capacidades y conocimiento al estudiante en el campo de la exploración física de un paciente sin enfermedad o con patología.

Al momento no existen estudios específicos de la aplicación de las TIC en el área de la semiología médica, en general los estudios existentes analizan la aplicación en forma general de las TIC en el área de la medicina y la salud.

Los tecnólogos en Atención Pre hospitalaria deben conocer de forma integral la valoración completa del paciente en situación de patología o emergencia traumática, para esto debe recibir un entrenamiento académico y práctico integral en las diferentes áreas de la salud que implica un conocimiento amplio de los diferentes estados fisiopatológicos que puedan encontrar al momento de valorar un paciente.

Durante su entrenamiento en el área de semiología deben desarrollar al máximo la capacidad de interrogar correctamente al paciente siempre en búsqueda de los cambios o síntomas que el paciente haya observado en su salud, estos cambios pueden ser sensaciones anormales de su cuerpo que haya experimentado durante determinado tiempo; algunas sensaciones son dolorosas o por lo menos desagradables para el paciente; de ahí que es de suma importancia en su entrenamiento mediado por TIC, favorecer la agudización de los órganos de los sentidos visión, tacto, oído y olfato del estudiante, ya que a través de estos el profesional en salud, tecnólogo, podrá reconocer esos cambios que son indicativos de alteración de la homeostasis normal del individuo.

El trabajo intentará determinar las mejoras a realizar en las áreas del saber universitario, en la transmisión de conocimiento y apropiación de competencias en el alumnado, nos permitirá orientar los procesos de formación pedagógicos y metodología para el aprendizaje del área de semiología, donde la didáctica basada en TIC sea de uso primordial por el cuerpo docente del área; redireccionando los esfuerzos de estrategia a cada vez una mayor implementación horaria de los laboratorios y simulaciones mediadas por tics.

2. Descripción del problema

El uso de las TIC en la semiología clínica permite potenciar el aprendizaje en estudiantes de pregrado ya que lleva al estudiante a participar directamente en procesos de simulación amparados con el uso de simuladores médicos, logrando llevar al estudiante a experimentar situaciones muy reales a las cuales se va a enfrentar el ámbito profesional.

El aprendizaje del área de semiología hace 20 años, cuando la aplicación de las nuevas tecnologías no se realizaba, tenía un tinte real mas no educativo y pedagógico, por cuanto la práctica era directamente, con pacientes, seres humanos con padecimientos reales, dolor, dificultad respiratoria; es decir desarrollo de la enfermedad real. Estos factores no favorecieron un aprendizaje pedagógico correcto donde se tuviera el espacio para la repetición y corrección de los errores de la práctica semiológica.

Por ejemplo un paciente en parada cardiaca con una arritmia letal era imposible volver a reproducir ese momento específico de enfermedad, lo cual solo favorecía el aprendizaje de los estudiantes que por casualidad estuvieran presentes en dicho evento, existiendo un sesgo total en el aprendizaje de grupo en formación, ya que todos no tenían la misma oportunidad de presenciar estos eventos.

De ahí que el viejo refrán “la práctica hace al maestro” de cierta manera y para el entrenamiento en salud era verdad. Aún encontramos médicos y paramédicos en profesión que no realizan un examen médico semiológico en forma correcta, que no advierten la presencia de un soplo cardiaco o anomalías a la auscultación, hechos que favorecen el error diagnóstico y todas las complicaciones clínicas y médico legales que esto puede

acarrear; y más en el personal de Atención pre hospitalaria que en su práctica profesional no tendrán al alcance de la mano las ayudas diagnósticas paraclínicas e imagenológicas a la cabecera del enfermo para aclarar o confirmar un presunto diagnóstico de enfermedad.

La metodología tradicional de aprendizaje hizo uso de la clase magistral como la herramienta didáctica principal para la adopción y apropiación de elementos semiológicos básicos por el estudiante en formación, agregado al estudio y lectura individual en tiempos fuera del aula, sin una adecuada pedagogía ni didácticas que incluyeran trabajo grupal resolución de preguntas y problemas, que se dirigieran a generar aprendizaje permanente y replicable en casos reales.

La evaluación de competencias era directamente basada en la elaboración de exámenes escritos y la práctica llevada a cabo por el estudiante en diferentes instituciones hospitalarias, era el sitio donde se evaluaban las competencias adquiridas.

La clase magistral con variada intensidad y la lectura individual eran los únicos preámbulos académicos previos a la práctica clínica directa sobre pacientes reales

La instauración de las TIC, laboratorio de simulación como herramienta primordial en el preámbulo académico a la práctica clínica puede potenciar el aprendizaje y la adquisición de las competencias mínimas a desarrollar por el estudiantado en el área de semiología.

2.1. Planteamiento del problema

Código de campo cambiado

Por lo antes expuesto, en este contexto, es necesario analizar en qué medida la participación de las TIC favorece el entrenamiento del personal de atención pre hospitalaria en pregrado

en el área de semiología, en qué medida asegura el conocimiento y la adopción en forma integral por parte del estudiantado de las técnicas exploratorias de la semiología, necesarias que aseguren unas competencias idóneas en el personal en formación de atención en salud que permitan el desarrollo correcto de la actividad profesional de los tecnólogos en atención pre hospitalaria.

2.2. Formulación del problema

Código de campo cambiado

¿Cómo generar experiencias de aprendizaje en el área de semiología mediadas por el uso de tic?

Como interrogante central de este trabajo queremos valorar, evaluar cuáles ambientes en el laboratorio de simulación, con el uso de video y espacios simulados de situaciones de valoración de pacientes con determinados grados de enfermedad, favorece o no el aprendizaje de la semiología. Al hablar de experiencias nos referimos a todos los factores que potencien y favorezcan el aprendizaje a través de la simulación.

¿Cómo aportar en las competencias mínimas requeridas para la formación del tecnólogo de atención pre hospitalaria?

El estudiante de atención pre hospitalaria antes de enfrentar una situación real con seres humanos en estado de enfermedad o de patología en sus rotaciones extramurales, debe de tener determinadas competencias mínimas y conocimiento, destreza en el área de semiología para llevar a cabo el fin de realzar una exploración física adecuada e idónea; a través de la intermediación de las TIC podremos determinar en qué medida cualitativamente se

favorece el aprendizaje, la apropiación de las herramientas semiológicas por parte del alumnado que favorecerán su práctica profesional.

Podemos determinar el grado de aceptación por parte del estudiantado a la intermediación de las TIC, y si realmente resulta un factor favorable la implementación de las TIC en la cátedra de semiología, comparado con la metodología tradicional de las clases magistrales.

3. Objetivos

Código de campo cambiado

3.1. Objetivo General

Código de campo cambiado

Desarrollar experiencias de aprendizaje mediados por las TIC en la asignatura de semiología para estudiantes de ciencias de la salud de atención pre hospitalaria.

3.2. Objetivos específicos

Código de campo cambiado

- Determinar la influencia en los resultados de aprendizaje y en la actitud de los estudiantes hacia la asignatura de semiología en los diferentes sistemas del cuerpo humano, cuando se desarrolla con mediación TIC, comparado con el método tradicional de enseñanza y aprendizaje.
- Identificar los elementos pedagógicos respecto a la didáctica mediada con el uso de las TIC que favorecen la enseñanza por competencias a los tecnólogos de atención pre hospitalaria y cuales no favorecen el aprendizaje por el estudiantado.

4. Antecedentes de la investigación

Código de campo cambiado

4.1. Marco Histórico

Código de campo cambiado

La historia de la medicina y por ende de la semiología se basó en construcciones metafóricas de observación y comparación que ha subsistido por siglos y que aún en la actualidad hace parte del marco exploratorio semiológico de un paciente, la observación y la inspección siguen siendo el primer contacto del tecnólogo de atención prehospitalaria con el paciente en estado de enfermedad o en estado de sanidad.

Esto surgió de la cualidad de existir características distintas en un mismo cuerpo en relación con la enfermedad la observación permitió discernir de unos estados a otros de la enfermedad, como lo describe Davis . “La *dualidad del bien y el mal, o el caos y el orden*: en las culturas antiguas, el universo físico es un campo de batalla entre el bien y el mal (Davis, 1993).

La antigua concepción de salud entre los griegos, sin ir más lejos, consistía en el perfecto equilibrio o mezcla de los humores o elementos constitutivos del cuerpo (Dubos, 1959).

El bien es sinónimo de buena salud de armonía del cuerpo, el mal es la enfermedad, la patología en sí que carcome el cuerpo y su bienestar. Conceptos que a la actualidad no son más que metáforas antiguas de poco uso en la descripción de la enfermedad.

El universo atomista de Newton presenta un universo que se rige de acuerdo a unas leyes fijas, eternas e inmutables. Además no faltaba quien añadía que el orden era la belleza, en estas comparaciones habría que agregar la separación del alma como lo bueno, lo inmortal, lo

divino y la separación del cuerpo como lo perverso o expuesto a perversión, lo humano, lo perecedero, lo animal lo vulnerable (Davis, 1993).

En este breve marco de la historia de la medicina Kepler y Galileo expusieron metafóricamente al cuerpo humano como una máquina y el alma como otra máquina dentro de esta; en actualidad seguimos idealizados por máquinas por ser la máquina perfecta en cuanto apariencia, olvidándonos de la máquina interna, de ser, de ese yo, quien es realmente el valor importante del cuerpo humano; en la actualidad muchos servidores de salud se dejan deslumbrar por la belleza estilizada del cuerpo humano cometiendo errores gravísimos de omisión al momento de la exploración física en aquellos pacientes con cuerpos poco esbeltos estilizados y armónicos

Para la edad media la medicina tenía íntima relación con la religión, de hecho la iglesia fue en algunas ocasiones obstáculo para el desarrollo de la medicina y la investigación, lo saludable era soportado por Dios, el pecado y la enfermedad era determinado por las fuerzas del mal; el esquema de los santos que regían determinada zona del cuerpo iba emparejado con el sistema arcadiano en que el cuerpo era regido por cada signo zodiacal. (Porter, 1999).

El Renacimiento viene marcado por la llegada de Colón a América y el inevitable trasvase de enfermedades, sobre todo del Viejo al Nuevo Mundo. La enfermedad estrella de la época fue la sífilis, que en España se conoció como “el mal francés”, en Francia como “el mal napolitano” y en Nápoles como “el mal español”.¹⁷ Por lo demás el Renacimiento exalta las formas de la anatomía humana –tenemos un buen legado de pintores y filósofos, no sólo de

expertos anatomistas, que dejan su testimonio al respecto y con ello se constituye el punto de partida de una medicina humanista.

El renacimiento aporta a la semiología moderna, la estructura anatomista que aún persiste en nuestros días, base para la exploración física cuyo aprendizaje fue a través de la disección y observación directa sobre el cuerpo muerto o vivo, enfermo o sano, estas repeticiones son las que queremos repetir una y otra vez con la implementación de las TIC en el entorno del área de semiología en los estudiantes de atención pre hospitalaria (Benedicto, Hernández y Dardet-Díaz, 1991).

Con el arribo de la Revolución Francesa cuando, en el mundo occidental, se cambia al clérigo por el médico, la demostración y el método científico hacen parte fundamental del desarrollo de la medicina, el poder probar la eficacia de una sangría y la mejoría clínica de paciente hacen parte de la mayoría de descripciones de la época, el uso de todas las herramientas de exploración médica son la base para el sostenimiento de los resultados observados, se encuentra una coherencia médica entre lo que observo lo que evidencia un paciente y la mejoría o empeoramiento del paciente.

Aquí entra en acción el Estado, velando por el bienestar de la población en forma generalizada y se imparten doctrinas para garantizar la salud de la población aparecen los primeros manuscritos de descripción de enfermedades y plagas, los registros y la forma de las descripciones aun el día de hoy tienen cierta vigencia con los requerimientos de registro legales de la actualidad.

El siglo XIX se caracteriza por el surgimiento de una industria farmacéutica y de laboratorio, sobre todo en Alemania, aunque se aplicó especialmente en Francia. La medicina comercial, la medicina regular buscaba ser un negocio próspero (Davis, 1993).

Con la llegada de la alta tecnología la semiología y el acto médico pareciera que entra en ocaso, pero la anamnesis y el contacto físico constituían las bases del diagnóstico y también de la relación médico paciente, el abandono de estos recursos será perder humanidad en la actividad médica, perder el placer de resolver un diagnóstico con una pregunta oportuna, con una auscultación que nadie ha hecho, con una palpación que descubre dolor donde las ecografías, tomografías y resonancias no habían demostrado anormalidad; Quizás no se trate del ocaso de la semiología sino el renacer de una nueva semiología, la que pone el esfuerzo en el arte de descubrir lo que los recursos auxiliares no consiguen hacer (Agrest, 2008).

En conclusión, la semiología nace de la observación y la comparación de lo normal y lo anormal, durante el paso de siglos de experimentación y desarrollo del campo de la salud sigue siendo la observación y la comparación asociado a los métodos exploratorios, las herramientas primordiales en la exploración física del paciente enfermo.

Según, el estudio *“Technologies of Information and Communications in the universalization of medical sciences. 2012.”* realizado en Cuba cuyo objetivo fue establecer un impacto de la aplicación de las TICS en la enseñanza médica en Cuba. Uso una metodología introductoria de nuevas tecnologías para uso con fines docentes como laboratorios de computación y aulas especializadas con televisión y video en los policlínicos que se convierten en sedes universitarias municipales para la enseñanza de la Medicina

El estudio realizado en 2012 concluye que la introducción de las TIC ha impactado fuertemente en la Universidad, determinando la aparición de nuevos roles para las instituciones educativas, nuevos roles para docentes estudiantes así como nuevos materiales para utilizar en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las universidades cubanas trabajan desde hace algunos años con resultados satisfactorios por la introducción y desarrollo de las TIC didácticas y pedagogías que se deben continuar fortaleciendo desde el gobierno central.

El proceso de universalización en la enseñanza de las Ciencias Médicas se extiende al nivel de atención primaria de salud en los policlínicos con una importante presencia de las TIC y el consiguiente impacto en los estudiantes, profesores y profesionales de la salud que se desempeñan en este nivel de atención. No solo se genera impacto en las instituciones de más alto nivel, con la implementación de tic todos los niveles se ven favorecidos en el aprendizaje.

El estudio realizado en Cuba tiene una relación directa con el presente trabajo ya que analizo el desarrollo introductorio de las TICS en el área de la salud, siendo modelo cualitativo de la aplicación de las tecnologías, permite que este trabajo se enfatice aún más en solo una área de la medicina como lo es la cátedra de la semiología (Garcés, Aguirre, Pérez, y De, 2012).

Otro estudio de importancia fue *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la universalización de la enseñanza médica Facultad de Ciencias*. Cuyo objetivo fue Analizar la presencia de las TIC en la Universidad actual y específicamente en los

policlínicos como sedes universitarias municipales en que se desarrolla el proceso de universalización de la enseñanza de las Ciencias Médicas en territorio cubano, analizo la adaptación de estas tecnologías a las necesidades nacionales, regionales y locales y el suministro de sistemas técnicos, educativos, de gestión.

El estudio trasladó del escenario principal de la docencia a las áreas de atención primaria de salud, es decir a los policlínicos y consultorios. Haciendo uso de la tecnología educativa como puede ser la introducción de videoconferencias filmadas a profesores de experiencia y la amplia utilización de las computadoras y el software educativos en el proceso docente asistencial.

El estudio analizo el efecto de la informatización de las asignaturas, entendiendo esto por la creación de distintos materiales en soporte electrónico, la autoevaluación del estudiante usando la computadora, y la puesta de los programas de las asignaturas, las guías de estudio, los libros de texto y otros materiales complementarios en formato digital, llevando al alumnado nuevas formas didácticas y pedagógicas a través de la red informática.

El estudio analizo el proceso de enseñanza aprendizaje, donde la fuente principal de conocimiento es el profesor; hacia un proceso de aprendizaje, donde el estudiante tiene que adoptar una actitud activa de búsqueda del conocimiento, de forma independiente acorde con las nuevas tendencias pedagógicas y las necesidades de la sociedad, esta búsqueda activa incorpora como un elemento fundamental el uso de las TIC.

El estudio concluyó que Las TIC han incrementado considerablemente las posibilidades de procesamiento, almacenamiento y distribución de la información.

Como resultados fundamentales de su desarrollo se presentan la explosión en la cantidad de información, la transformación radical de dos condicionantes fundamentales en la comunicación: el espacio y el tiempo; y la interactividad, es decir la posibilidad de que emisor y receptor permuten sus respectivos roles e intercambien mensajes.

Se logró la accesibilidad y receptividad a la introducción de las TIC en la universalización en la enseñanza de Medicina. El reto consiste en mantener la calidad de la formación de médicos en estas condiciones.

Como se aprecia en la anterior revisión, a nivel latinoamericano la implementación de las TICS en las universidades de Cuba concluyó en una aceptación de las TICS por el estudiantado del área de la salud con mejoría de los procesos de aprendizaje de las ciencias de la salud. (Almeida, Feble, Estrada, y Bolaños, 2009).

Vemos una clara relación con el objeto de estudio del presente trabajo, de aplicación e impacto de TICS exclusivamente en la cátedra de semiología.

4.2 Marco conceptual

El fin del entrenamiento en semiología, es poder adquirir una destreza en la atención y valoración inicial del paciente, conducir un correcto interrogatorio al paciente, un examen físico con una adecuada técnica de exploración para lo cual adquirirá destreza en el uso adecuado de todos los elementos semiológicos requeridos para examinar y explorar un paciente, como son observación, percusión, palpación y auscultación, que permitirán llegar a

una impresión diagnóstica inicial con un alto grado de acierto sobre el estado de salud del paciente.

Posteriormente hacer un diagnóstico sindromático que tenga una clara relación patológica con los datos aportados en el interrogatorio por el paciente, este diagnóstico ira de lo macroscópico, que para el caso de las ciencias de la salud se denomina síndrome y se irá desglosando en cada patología o enfermedad que tendrá grado directo de relación con el estado macroscópico o sindromático determinado .

Un ejemplo es la fiebre que en este caso sería lo macroscópico, el síndrome; “síndrome febril”. Secundario a una infección viral que correspondería al estado específico de enfermedad.

Una vez realizado el diagnóstico sindromático y específico se procederá a la estabilización inicial de la homeostasis normal del paciente en la cual el estudiante tomara conductas medicas de manejo basado en su conocimiento farmacológico y nosológico de las diferentes enfermedades y patologías de cada uno de los sistemas del ser humano; para esto es necesario tener claros conocimientos en relación a la enfermedad sindromática inicialmente diagnosticada, que otorgue fluidez destreza en la terminología clínica y semiológica aplicada a la atención pre hospitalaria, que se utilizara durante el momento de la entrega del paciente al personal médico en sala de urgencias y en la realización de reportes a las centrales de ambulancias o de emergencias del estado actual de salud de paciente, durante el respectivo traslado, mientras se llega al hospital en el cual se ha aceptado al paciente, proceso que se conoce como remisión o referencia de pacientes.

Así mismo identificar factores de riesgo a nivel de comunidad, individual y colectivo que genere un impacto social haciendo cumplimiento con la normatividad vigente en salud y las ordenanzas de promoción y prevención de la enfermedad en el ámbito social y núcleo familiar de los pacientes valorados aportando posibles soluciones que minimicen los riesgos específicos que puede estar llevado a estado de enfermedad al paciente y su grupo familiar.

Es de suma importancia en la práctica real mejorar la calidad de la formación de estudiantes de ciencias de la salud en el área de semiología ya que es la herramienta primordial para la correcta valoración diagnóstico y toma de decisiones en el ámbito pre hospitalario donde el tecnólogo se somete a un ambiente hostil sin apoyo de otros métodos diagnósticos; diferente al ámbito intrahospitalario donde contamos con métodos diagnósticos, paraclínicos, imágenes diagnósticas, tomografías, radiografías, ecografías que facilitan o corroboran los diagnósticos de los pacientes ;por tanto es imperioso valorar el efecto de la implementación de las TICS en el aprendizaje del área de semiología para ello se realizará implementando totalmente los espacios simulados en el laboratorio de simulación con el uso de maniquís denominados simuladores con que cuenta la universidad.

El modelo actual de desarrollo es el simulador mega Code Kelly maniquí diseñado para la práctica del soporte vital avanzado y práctica de casos de RCP (reanimación cardiopulmonar integrada) Casos de trauma cervical y torácico, que además permite entrenamiento en el área de semiología ya que cuenta con diferentes módulos de aprendizaje de exploración de cabeza cuello donde permite visualizar los diferentes cambios de tamaño pupilar, permite

acceso a vías aéreas definitivas (intubación orotraqueal). Módulo cardio pulmonar, permitiendo reconocimiento de soplos cardiacos y diferentes tipos de auscultación pulmonar, módulo de abdomen y extremidades que permite realizar accesos venosos periféricos.

Es decir contamos con un laboratorio de simulación integral que permite hacer una valoración lo más acercada posible a un estado de enfermedad de los diferentes sistemas del organismo de suma importancia para el desarrollo del aprendizaje de las diferentes competencias que debe adquirir un tecnólogo en atención pre hospitalaria.

Así mismo se evaluara la posibilidad de nuevas tecnología existentes o por desarrollar por el equipo de tecnología de la universidad con base en los requerimientos falencias y aprendizaje del área de semiología; es decir serviremos de puente para que el departamento de tecnología evalúe la posibilidad de generar nuevos simuladores o mejoras de los que tenemos actualmente.

La implementación de las TICS simuladas , debe llevar indiscutiblemente a cambios en el desarrollo de guías de aprendizaje textos y contenidos programáticos de la facultad de ciencias de la salud, donde esperamos se dé una mayor valor a la actividad simulada o práctica, que a la actividad netamente de asignatura magistral, esto visto desde tiempos y espacios académicos .

Dado que el fin central de este análisis estará puesto en la importancia y relevancia del uso de tecnología de la información TICS en la catedra de semiología básica es necesario

plantear alguna conceptualización sobre la semiología como rama de la medicina elemento primordial en el diagnóstico de enfermedades en el paciente.

Para iniciar, entenderemos el concepto de semiología de la misma manera que fue definido al inicio de la historia de la medicina, La semiología es el arte de descubrir o develar síntomas y signos cuya significación permite elaborar un diagnóstico usando imaginación y conocimiento, información y experiencia.

La semiología médica devela síntomas con la anamnesis o interrogatorio, y signos con el examen físico.

La anamnesis es escuchar y preguntar, el examen físico es observar, palpar, percudir y auscultar sin olvidar oler (Agrest, 2008).

Este trabajo analizara la implementación de la TICS en la catedra de semiología en el programa de atención pre hospitalaria , catedra que clásicamente se ha transmitido a la población universitaria de forma estándar; donde el uso de las TICS es limitado hasta el advenimiento del avance tecnológico, desarrollo de laboratorios y módulos de simulación.

La pedagogía como ciencia encargada de estudiar la formación y el aprendizaje de los seres humanos y las didáctica como su rama esencial en el proceso de aprendizaje debe determinar en el área de semiología nuevas formas y estrategias didácticas mediadas con el uso de los simuladores haciendo uso de principios de observación repetición simulada resolución de problemas de ámbito de la salud en los estudiantes, se debe aplicar la estrategia sustentada en el acompañamiento docente continuo en la simulación y en las problemáticas

específicas del área de semiología, para que adquirieran las herramientas mínimas necesarias de semiología para una correcta valoración de pacientes en la práctica clínica posterior.

El contexto de esta investigación se da en torno a la experiencia de aprendizaje mediado tecnológicamente en presencia de los cambios pedagógicos que vive el estudiante de atención pre hospitalaria gracias a la presencia de las TIC, entendiendo como experiencia ese hecho único, acontecimiento individual o colectivo que para este caso podrá ser repetitivo en los espacios de simulación y reflejara la vivencia personal individual y de trabajo en grupo en el área de semiología en el proceso de adquisición de competencias del área, haciendo un análisis retrospectivo de la suma de estas experiencias acumuladas en el proceso formativo.

4.3. Marco legal

Código de campo cambiado

La primera ley que reglamentó el ejercicio de la medicina fue la ley 14 de 1962 promulgada bajo el gobierno del señor presidente Alberto Lleras Camargo que con la divulgación de la ley 100 de 1993 sufrió cambios en el ordenamiento médico y del sistema de seguridad en salud en Colombia, la Ley 30 de Diciembre 28 de 1992 organiza el servicio público de la Educación Superior en Colombia.

En 2015 El Sistema Nacional de Acreditación se implementa en Colombia por mandato de ley, como respuesta a la necesidad de fomentar y fortalecer la calidad de la educación superior y al propósito de hacer reconocimiento público del logro de altos niveles de calidad, buscando preservar así derechos legítimos que en esta materia tienen los usuarios del sistema de educación superior y la sociedad.

Ley 14 De 1962 (Abril 28) Por la cual se dictan normas relativas al ejercicio de la medicina y cirugía. Para todos los efectos legales, se entiende por ejercicio de la medicina y cirugía, la aplicación de medios y conocimientos para el examen, diagnóstico, prevención, tratamiento y curación de las enfermedades, así como para la rehabilitación de las ciencias o defectos ya sean físicos, mentales o de otro orden que afecten a las personas o que se relacionen con su desarrollo y bienestar.

Ley 30 de Diciembre 28 de 1992 Por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior en Colombia haciéndose reglamentación universal como derecho público fundamental.

El ministerio de educación nacional a través del decreto no. 1001 del 3 de abril de 2006 reglamenta y organiza los programas de post grado en Colombia estos corresponden al último nivel de la educación formal superior, el cual comprende las especializaciones, las maestrías y los doctorados.

Aquí se reafirma que para ingresar formalmente a los programas de especialización, maestría y doctorado es indispensable haber culminado estudios de pregrado y haber obtenido el título correspondiente. El presente decreto rige a partir de su publicación y deroga el Decreto 916 de 2001 y el Artículo 2 del Decreto 1665 de 2002 y demás disposiciones que le sean contrarias.

La ley estatutaria 1581 del 2012 es una **ley** que complementa la regulación vigente para la protección del derecho fundamental que tienen todas las personas naturales a autorizar la

información personal que es almacenada en bases de datos o archivos como lo son los trabajos de grado y publicaciones indexadas.

5. Diseño metodológico

Código de campo cambiado

5.1. Tipo de estudio

Código de campo cambiado

El ejercicio investigativo presentado es de índole cualitativo haciendo una investigación interpretativa de los diferentes fenómenos del contexto del aprendizaje de la semiología clínica buscando qué mejoría o detrimento se puede observar en los estudiantes del área, con el uso de la tecnología de la información TIC, la aplicación de la metodología emergente permitirá que se tome en cuenta, por una parte de la investigación la existencia de múltiples versiones, de diferentes puntos de vista, de diversas visiones de la realidad del aprendizaje de la semiología mediada por TIC abordando la producción de conocimiento desde una perspectiva de interacción social educativa entre los entrevistados o estudiantes y el investigador o docente.

El estudio será sometido a validez de constructo, trataremos de establecer en qué medida se adoptan por los estudiantes los conceptos semiológicos usados en el campo del aprendizaje de la semiología, a través un instrumento que mida pre saberes propios de la profesión, las propiedades y características de aprendizaje de la población objeto, que para este caso son los estudiantes de tercer semestre del programa de Atención Pre hospitalaria de la universidad Militar Nueva Granada

Al ser esta una investigación cualitativa emergente se asegurara de tener un alto grado de confiabilidad interna estaremos guiados por una orientación humanista de valores de aprendizaje, la confiabilidad está orientada hacia el nivel de concordancia interpretativa

que podrá ser puesto a consideración entre diferentes observadores, evaluadores o jueces que evalúen la interacción directa de las TIC en el aprendizaje de la semiología.

5.2. Unidad de estudio

Código de campo cambiado

El instrumento en mención se aplicó a estudiantes de atención pre hospitalaria de tercer semestre quienes cursan la asignatura de semiología básica de los cohortes de los años 2017 y 2018 de la universidad Militar Nueva Granada por el mecanismo de encuesta directa participaron 50 estudiantes de estos cohortes de sexo femenino y masculino de una edad mayores de 1 años menores de 45 años todos de nacionalidad Colombiana.

El estudio incluyó la aplicación del primer instrumento de medición, el momento previo al inicio de la catedra de semiología básica I, y posteriormente el segundo instrumento de medición, al iniciar su práctica clínica en el semestre 5 de programa; el medio de envío fue a través de internet en formato de formulario de google personalizado.

5.3. Fuentes principales para la recolección de la información.

Código de campo cambiado

Para la recolección de datos primarios en esta investigación se procedió por el uso de encuesta directa al estudiantado a través de un instrumento de medición previo y posterior al desarrollo de la catedra de semiología, teniendo en cuenta que la encuesta es el término medio entre la observación y la experimentación tratamos con el desarrollo del instrumento de medición llevar un método descriptivo con el que se pueden detectar ideas, actitudes, conocimiento previo, necesidades y preferencias de los alumnos objeto del estudio de este trabajo.

5.3.1 Instrumento de medición.



**Universidad Militar Nueva Granada
Programa TAPH
Área de semiología III semestre
Instrumento de medición**

**Conocimientos previos, saberes y actitudes adquiridas de los estudiantes del área de
Semiología del III semestre de Atención pre hospitalaria**

Introducción:

A continuación, presentamos un sencillo cuestionario para una evaluación cualitativa de los conocimientos previos, saberes y actitudes adquiridas de los estudiantes del área de semiología del III semestre de Atención pre hospitalaria, teniendo en cuenta los saberes o requisitos previos a la asignatura. La finalidad es recabar información al respecto a fin de ser analizada para el trabajo de grado de la Especialización en Docencia Universitaria: DESARROLLO DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE MEDIADOS POR LAS TICS EN LA ASIGNATURA DE SEMIOLOGÍA PARA ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD.

La siguiente información estará protegida bajo la normatividad vigente en territorio nacional de protección de datos, ley de habeas data; ley estatutaria 1581 de 2012.

Sexo: Masculino____ Femenino____

Edad: 17- 22 Años____ Mayor de 22 años____

Conocimiento Sobre Curso Semiología I

Conocimiento previo:

- 1- ¿De los siguientes sistemas que estructuras anatómicas son más familiares para Ud.?
 - a. Sistema cardiaco
 - b. Sistema respiratorio
 - c. Sistema digestivo
 - d. Sistema neurológico.
- 2- ¿De los siguientes sistemas qué estructuras anatómicas le son menos familiares?
 - a. Sistema Cardiaco
 - b. Sistema respiratorio
 - c. Sistema digestivo
 - d. Sistema neurológico
- 3- ¿De los siguientes sistemas sobre cual tiene mayor conocimiento respecto al funcionamiento normal (fisiología)?
 - a. Sistema cardiaco
 - b. Sistema respiratorio
 - c. Sistema digestivo
 - d. Sistema neurológico
- 4- ¿De los siguientes sistemas sobre cual tiene menor conocimiento respecto al funcionamiento normal (fisiología)?
 - a. Sistema cardiaco
 - b. Sistema respiratorio
 - c. Sistema digestivo
 - d. Sistema neurológico
- 5- ¿De los siguientes sistemas sobre cual tiene mayor conocimiento sobre enfermedades o patologías?
 - a. Sistema cardiaco
 - b. Sistema respiratorio
 - c. Sistema digestivo
 - d. Sistema neurológico
- 6- ¿De los siguientes sistemas sobre cual tiene menor conocimiento sobre enfermedades o patologías?
 - a. Sistema cardiaco
 - b. Sistema respiratorio
 - c. Sistema digestivo
 - d. Sistema neurológico

Metodología de enseñanza – aprendizaje

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones cree usted que más favoreció el uso del laboratorio en el aprendizaje de la semiología?
 - a. Toma de signos vitales
 - b. Identificación de soplos cardiacos
 - c. Identificación de ruidos respiratorio
 - d. Identificación de reflejos neurológicos
 - e. No favoreció el aprendizaje

2. De las siguientes afirmaciones establezca la importancia de las clases magistrales en el aprendizaje de la semiología.
 - a. poco importantes en el aporte a la enseñanza
 - b. Importantes en el aporte a la enseñanza con el apoyo del laboratorio
 - c. Aisladas sin el apoyo del laboratorio no aportan a la enseñanza.
 - d. Importantes por la experiencia del docente.

3. De las siguientes afirmaciones en el aprendizaje de semiología, señale cuál de ellas, se le hubiera dificultado más entender y aprender, sin el uso y aplicación del laboratorio.
 - a. Comprensión y toma de la tensión arterial.
 - b. Identificación de ruidos cardiacos y respiratorios
 - c. Identificación de signos de irritación peritoneal
 - d. Identificación de reflejo pupilar.

4. De las siguientes afirmaciones, ¿Cuál es la más importante con el uso de TICS y laboratorio en el aprendizaje de semiología?
 - a. Ambiente simulado de patologías en el laboratorio
 - b. Ambiente hostil similar al del entorno real en la valoración de un paciente
 - c. Aprendizaje sobre reproducción de fenómenos reales del cuerpo humano como son ruidos, quejidos etc.
 - d. Ninguna fue importante.

5. ¿En qué le favoreció a su aprendizaje de conceptos básicos de Semiología el uso de Tics?

Conocimiento actual y aplicabilidad profesional de lo aprendido.

1. En la práctica de su actividad cuasi profesional. Le han sido útiles las herramientas semiológicas aprendidas en el laboratorio para abordar un paciente enfermo
 - a. Siempre han sido útiles.
 - b. Nunca han sido útiles
 - c. Ocasionalmente han sido útiles.
2. Terminada la cátedra de semiología, ¿Qué conocimiento tiene usted sobre el área?
 - a. Poco conocimiento ya que las ayudas didácticas como el laboratorio no aportaron en el aprendizaje
 - b. Poco conocimiento por falta de interés personal.
 - c. Mucho conocimiento afianzado en mi práctica clínica presencial
 - d. Mediano conocimiento, me gustaría otras prácticas en el laboratorio y clase presencial.
3. Después de cursar la cátedra de semiología con el uso de las diferentes estrategias didácticas: ¿Usted está en capacidad de realizar un examen físico completo de un paciente enfermo y realizar un diagnóstico cercano a su patología?:
 - a. Si, con alta probabilidad de un diagnóstico correcto
 - b. No estoy en capacidad de hacerlo
 - c. Intermedio, con baja probabilidad de hacer un diagnóstico correcto

Para determinar la influencia en los resultados de aprendizaje y en la actitud de los estudiantes hacia la asignatura de semiología en los diferentes sistemas del cuerpo humano, con la mediación de las TIC fue necesario la generación del anterior cuestionario como instrumento de medición y cuya intención es determinar conocimientos básicos previos aplicabilidad y apropiación de los elementos y conceptos básicos de las competencias mínimas requeridas para aprobar la cátedra de semiología.

Al inicio de la cátedra el instrumento de medición permitirá determinar en un aspecto cualitativo gustos y afinidad previos por los determinados sistemas del cuerpo humano involucrados en el aprendizaje de la semiología.

Con el instrumento de medición se puede determinar en qué se favorece el aprendizaje mediado por TIC; podremos determinar la importancia y el gusto de la metodología tradicional de las clases magistrales en el alumnado y sus aportes al aprendizaje de la semiología.

Las experiencias expuestas en el laboratorio mediadas por TIC bajo la estrategia sustentada en repetición de ambientes hostiles de enfermedad, deberá aportar aprendizaje y apropiación de competencias en el colectivo de los estudiantes que serán medidas de una manera cualitativa en cuanto a la aplicabilidad de lo aprendido mediado por las TIC en su práctica clínica.

6. Resultados

Código de campo cambiado

6.1 Datos de la muestra de población objeto de consulta.

Figura 1. Genero consultado.

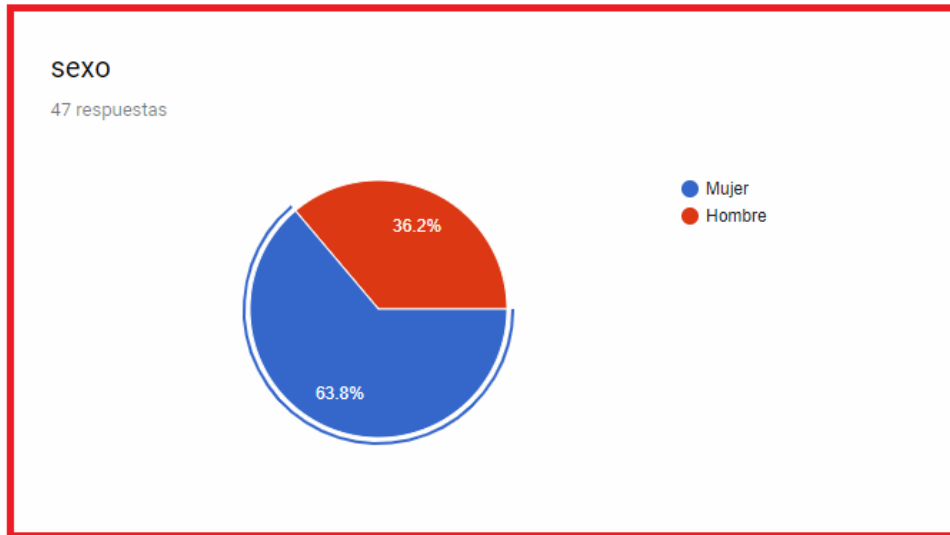
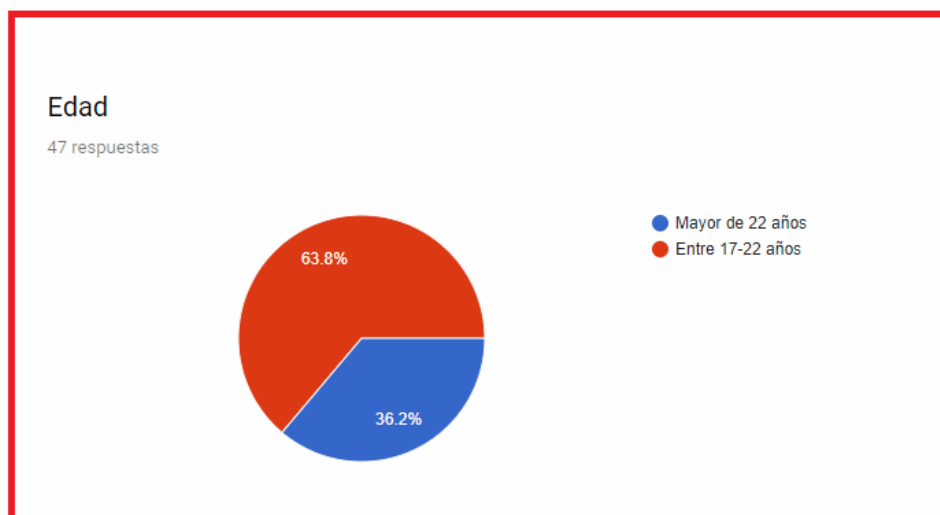


Figura 2. Edad consultada.



6.2 Conocimiento previo sobre curso semiología

Figura 3. Estructuras anatómicas más familiares para los consultados.

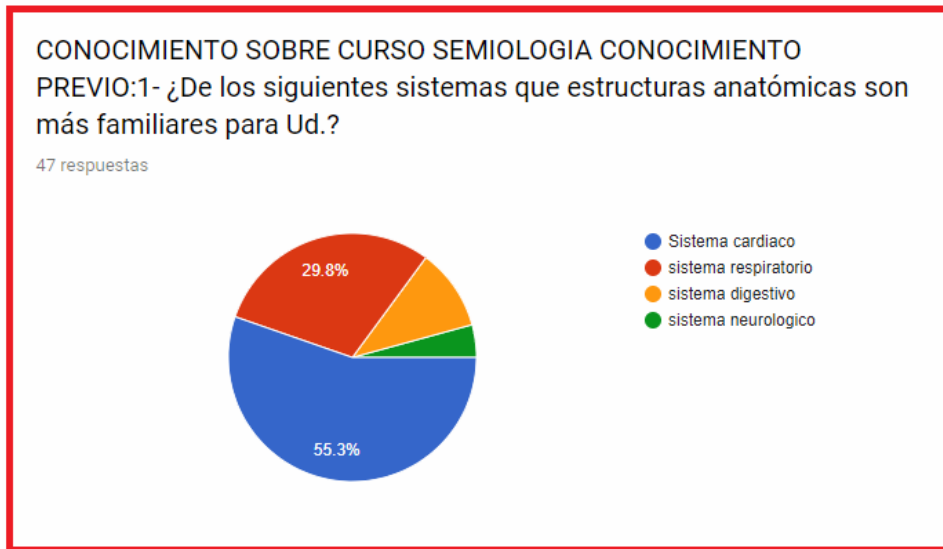


Figura 4. Estructuras anatómicas menos familiares para los consultados.

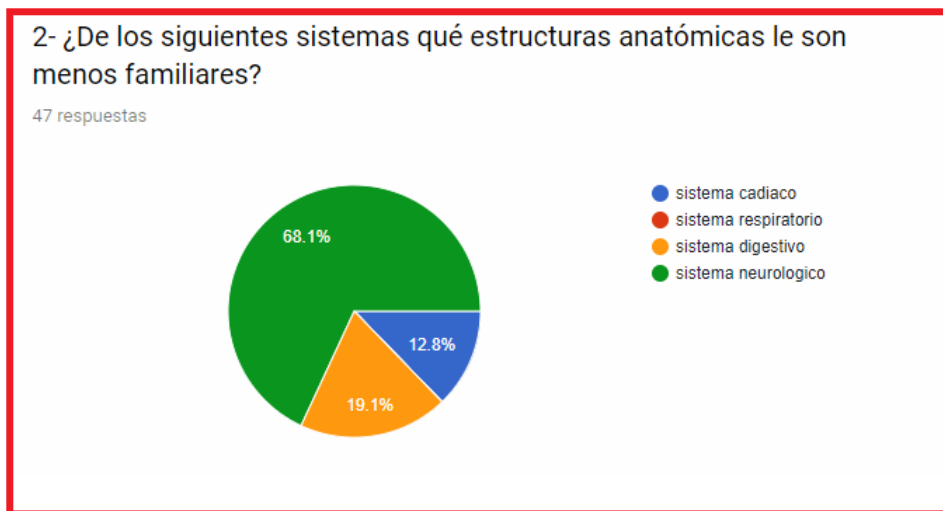


Figura 5. Sistemas de mayor conocimiento.



Figura 6. Sistemas de menor conocimiento.



Figura 7. Sistemas de mayor conocimiento sobre enfermedades.



Figura 8. Sistemas de menor conocimiento sobre enfermedades.

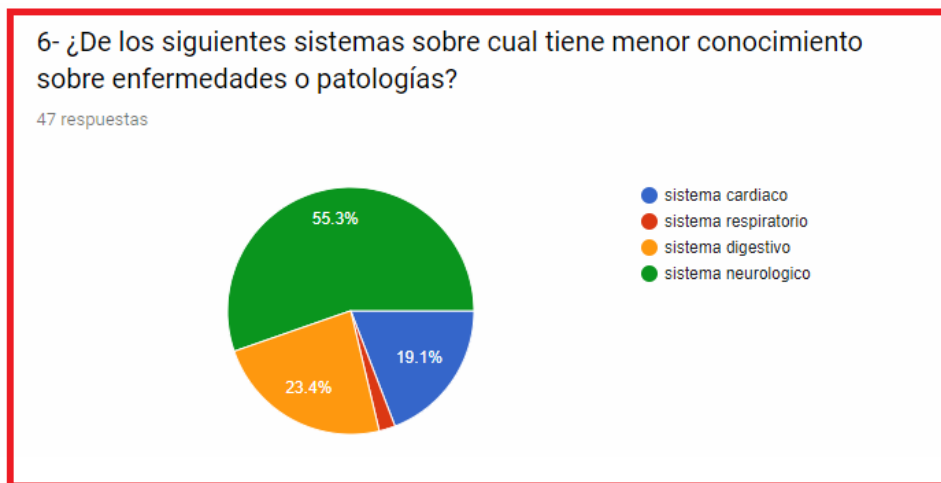


Figura 9. Afirmaciones que más favoreció el uso del laboratorio en el aprendizaje de la semiología.

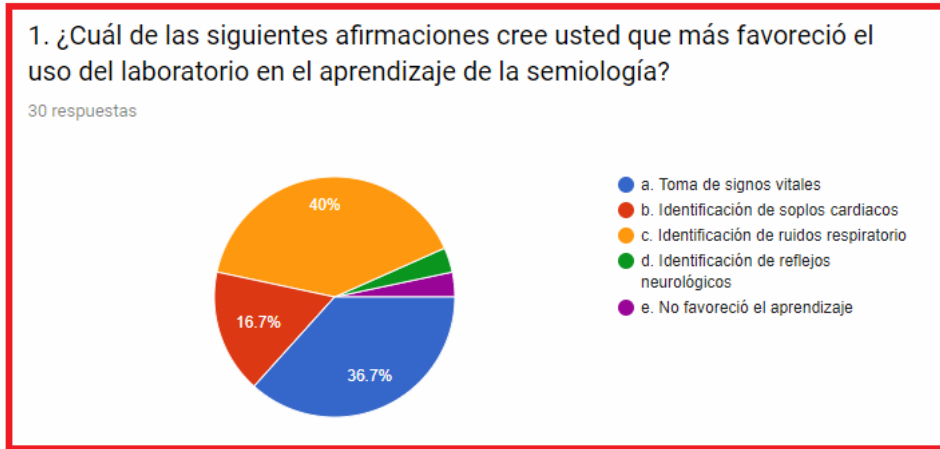


Figura 10. Importancia de las afirmaciones en las clases magistrales en el aprendizaje de semiología.

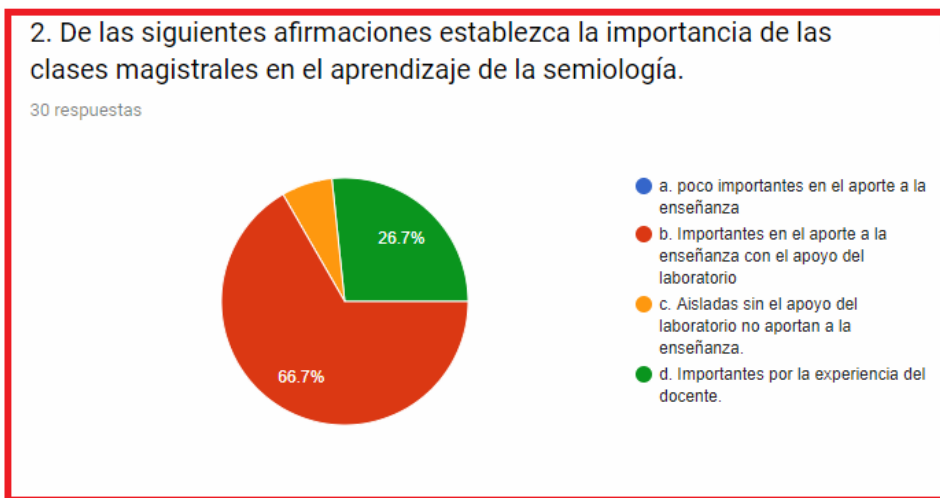


Figura 11. Afirmaciones que representarían más complejidad de aprendizaje sin el uso y aplicación del laboratorio.

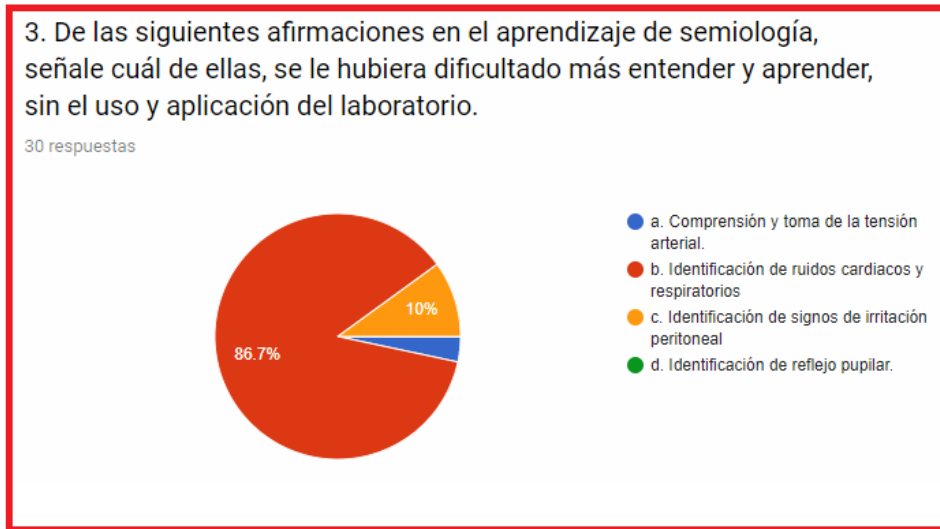
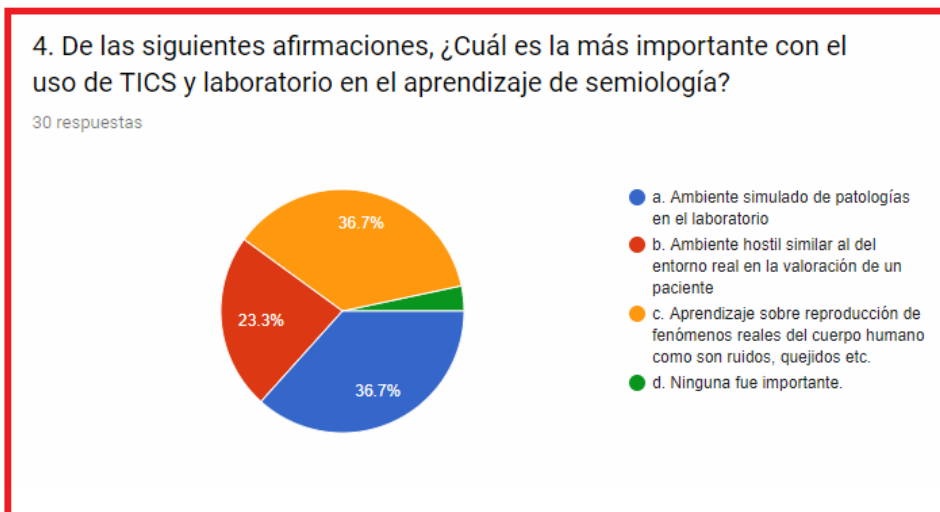


Figura 12. Afirmación más importante con el uso de las TICS.



6.3 Conocimiento actual y aplicabilidad profesional delo aprendido.

Figura 13. Practicidad de las herramientas semiológicas aprendidas.



Figura 14. Conocimiento aprendido al terminar la cátedra de semiología.

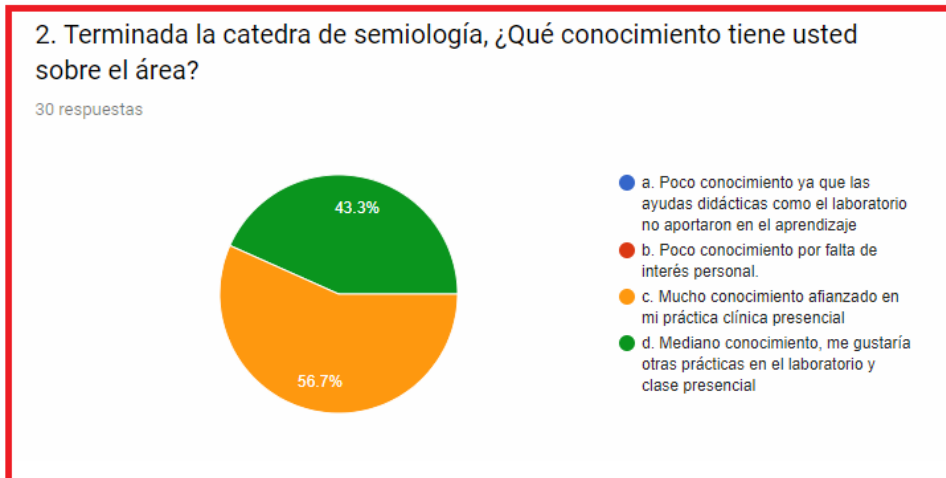
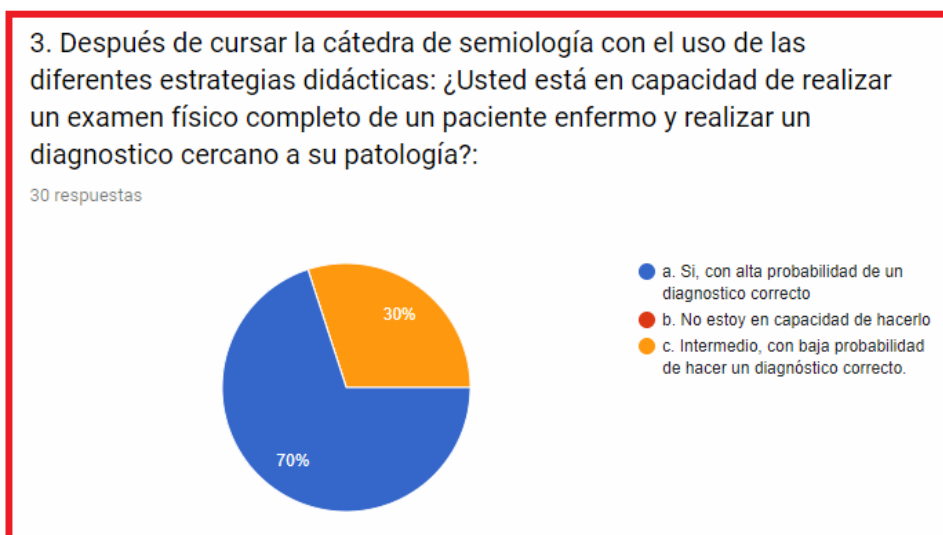


Figura 15. Capacidad de realizar un examen físico completo a paciente enfermo y diagnosticar patología posterior al curso cátedra de semiología.



Fotografía 1.clase magistral.



Fotografía 2. Laboratorio de simulación.



Fotografía 3.laboratorio de simulación.



7 Análisis de resultados y discusión.

Como resultado del trabajo investigativo llevado a cabo en los años 2017 y 2018 en los estudiantes de Atención prehospitalaria del área de semiología podemos analizar que hubo mayor participación del sexo femenino respecto al masculino y la edad de mayor participación fueron los mayores de 22 años.

Se destaca que en los pre saberes el sistema mejor conocido por los estudiantes al inicio de la catedra de semiología fue el sistema cardiaco - respiratorio y el de menor conocimiento el sistema neurológico, lo que explica también el mayor agrado y aprendizaje en el laboratorio en la exploración del sistema cardio respiratorio comparado con los otros sistemas del cuerpo humano.

Se evidenció mayor conocimiento de patologías propias del sistema cardio respiratorio con un menor conocimiento de enfermedades de otros sistemas siendo el sistema neurológico el de menor conocimiento y agrado a la hora de explorarlo en el laboratorio.

La identificación de los ruidos respiratorio y cardiacos tanto normales como patológicos, como son las sibilancias, estertores, roncus, soplos y la toma de signos vitales se favoreció en un mayor porcentaje 56.7% seguido de la identificación de signos vitales con un 36.7 % respecto a la identificación de otras anormalidades a la exploración física de otros sistemas, siendo nuevamente el sistema neurológico el menos favorecido para la identificación de enfermedades en el laboratorio.

Se concluye que la simulación de patologías y ambientes hostiles similares a los que enfrentara en estudiante en su práctica profesional favoreció en un 36,7 % las líneas de

aprendizaje, esta experiencia de aprendizaje es punto impórtate para fortalecimiento de otras estrategias de simulación de los sistemas menos favorecidos como el neurológico.

Se presenta más motivación al aprendizaje, en los espacios simulados y ambientes cercanos a la realidad que vivirán los estudiantes en la práctica clínica.

Los estudiantes mostraron mayor agrado a las actividades en el laboratorio y la repetición de la casuística clínica de patologías reales, no hubo rechazo al proceso de repetición guiada por docente presencial, la simulación ayudo a la corrección inmediata y en el mismo acto de práctica de los errores cometidos por el alumnado haciendo mayor ganancia en la asimilación de destrezas individuales y colectivas por los estudiantes.

A la hora de evaluar las competencias en el laboratorio de simulación, se observa un aprendizaje fue más consistente, se evidencio que las destrezas mínimas requeridas en la exploración física cada vez fueron más asimiladas y apropiadas por el estudiantado.

Las evaluaciones son más completas, y cada vez más exigentes en el proceso formativo buscando mejora la calidad en el recurso humano en formación, exigiendo cada día un mayor grado de investigación por el estudiantado mayor compromiso, dedicación y perseverancia por el alumnado.

En cuanto a la aplicabilidad de lo aprendido muestra que un mayor porcentaje ha aplicado o considera que es importante en la práctica diaria lo aprendido en semiología en el laboratorio y en algún momento las experiencias de aprendizaje y retroalimentación vistas en el laboratorio mediado por TIC le sirve como herramienta para desenvolverse correctamente en su actividad profesional, conocimientos que se deben profundizar y afianzar con la práctica

real de campo, permitiendo a estudiantes tener un alto grado de certeza diagnóstica de patologías con el uso de las herramientas semiológicas; todos los estudiantes están en alta o intermedia capacidad de realizar un diagnóstico aproximado de la enfermedad al realizar la exploración médica a un individuo hecho que evidentemente es favorecido por la intermediación de la TIC.

Podemos afirmar que existe una relación cualitativa entre el grado de aprendizaje de la semiología médica asociada al uso e implementación de las TICs debido a dos factores principales; el primero la simulación de problemas que son los casos clínicos en el laboratorio previos a la práctica clínica directa sobre pacientes y por otro lado como segundo factor el uso de modelos didácticos sincrónicos como las clases magistrales, que pensábamos no aportaban al proceso de aprendizaje pero que evidenciamos aceptación y aporte al proceso de entrenamiento en el área de semiología.

Para eso se usa de manera participativa el instrumento de aplicación, una encuesta precisa y concreta, cercana a la realidad que vivencio el estudiante de semiología.

Se utilizaron los medios técnicos disponibles al momento para conservar en vivo la realidad vivencial de la práctica de aprendizaje presenciada: grabaciones de vídeo, fotografías.

Este material permitirá repetir las observaciones de realidades que son de por sí irrepetibles, ya que el momento exacto de la práctica simulada es irrepetible; y que las puedan "presenciar" otros observadores no presentes en el momento real de la práctica.

El aporte más valioso del estudio radica en que nos permitirá volver a los "datos iniciales" y poder categorizarlos reevaluarlos y conceptualizarlos nuevamente en el marco de una nueva discusión, el aporte técnico por competencias fundamental radica en que las TIC si favorecen el aprendizaje de la comunidad estudiantil del área de semiología conjuntamente con la metodología tradicional.

Generar experiencias de aprendizaje en el área de semiología mediadas por el uso de TIC Como interrogante central de este trabajo se cumple como objetivo principal del estudio podemos definir que el espacios simulado de patologías y realización de examen y exploración física, bajo la supervisión de un instructor en el laboratorio y los fenómenos de repetición de espacios hostiles se convierte en la herramienta didáctica de mayor trascendencia para el aprendizaje, apropiación de habilidades y destrezas necesarias para realizar una correcta exploración física por parte del alumnado, todo en el contexto de aprendizaje por competencias

8. Conclusiones

Código de campo cambiado

Luego de la aplicación del instrumento de medición de la recolección de datos, evidencia fotográfica, videos realizados durante el desarrollo de la catedra de semiología básica mediada por TIC a los estudiantes de tercer semestre de Atención pre hospitalaria y analizados los datos podemos concluir que:

- Hay alto grado de aceptación por parte de los estudiantes respecto a las actividades de Semiología Mediadas por TIC siendo las actividades de exploración del sistema cardio respiratorio y la identificación de signos vitales las de más aceptación y que generaron mejor aprendizaje y conocimiento que significativamente fueron las herramientas más utilizadas en la práctica clínica diaria en los semestres posteriores.
- Las actividades que generaron menor grado de aceptación y menor grado de conocimiento fueron las vinculadas al sistema nervioso central.
- La simulación de ambientes reales y la resolución de problemas fueron las herramientas didácticas más empleadas para la enseñanza, con el uso de la TIC y evidencio aceptación por el estudiantado a las prácticas.
- Como ventaja de la enseñanza de la semiología con el uso de TIC se mostró que la repetición de ambientes patológicos favorece junto a la repetición, la apropiación de las herramientas semiológicas por parte del estudiantado para lograr las competencias mínimas del área de semiología respecto a metodología tradicional sin el uso de las TIC.

- Pese a ser método tradicional la clase magistral tuvo agrado y aceptación por el estudiantado como preámbulo para la simulación en el laboratorio aporta elementos conceptuales propios de la semiología, que para el nivel académico del estudiantado desconocen al momento de iniciar la cátedra y que incluye terminología y léxico exclusivo de las ciencias de la salud.

9. Recomendaciones

Código de campo cambiado

- Se debe enfocar el uso de las TIC en la producción de laboratorios tipo Kelly simuladores. Del área de neurología específicamente, en los cuales se puedan simular patologías de este sistema muy similar a lo que ocurre con otros sistemas como el cardio respiratorio.
- Se debe afianzar las actividades del laboratorio con mayor intensidad de horas disponibles para estas prácticas.
- Continuar en el proceso de adaptación de otras TIC en el modelo experimental reproductivo del laboratorio.

Código de campo cambiado

Referencias

Agrest, A. (2008). *Título*. Editorial Medicina. Buenos Aires. 2008; 68: 175

Davis. (1993). *Título*. *Thémata*. Revista de Filosofía. Número 45. 2012.

Dubos. (1959). *Título*. *Thémata*. Revista de Filosofía. Número 45. 2012

Porter, R. (1999). The greatest benefit to mankind. A medical history of humanity from antiquity to the present. Londres: Fontana Press.

Hernández A., B.; Álvarez, I.; Dardet, Díaz, C. (1991). Epidemiología y prevención de las enfermedades de transmisión sexual. Madrid, España.

Fernández Díaz, Natalia. (2012) La Historia De La Medicina Y De La Enfermedad Metáforas Del Cuerpo Y De Las Instituciones. De La Edad Media Al Siglo XIX. Universidad Autónoma de Barcelona themata. Revista de filosofía número 45. Barcelona. España.

Mercurio, (2015). Las herramientas tecnológicas llegaron para quedarse en las carreras del área de la Salud, U de Chile. Santiago de Chile

Almeida, Santiago Feble, Estrada Juan Pedro, Bolaños Vivian. (2012). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la universalización de la enseñanza médica. Cuba

Gallego Isabel. (2014). Experiencias de aprendizaje mediadas por TIC en estudiantes de medicina. Universidad CES. Medellín. Colombia.

Garcés, [García](#) Hans, Aguirre Lelys, Navarro [Pérez](#), López de Mayda. (2012).
Tecnologías de la Información y la Comunicación en salud y educación médica. Revista
de ciencias médicas de universidad de Matanzas, Cuba.

Lleras Camargo, Fuentes Armando, Aljure Agustín, Congreso de la Republica de Colombia.
(1962). Ley 14 de 1962. Bogotá, Colombia.

Rueda Tito, Pérez Cesar, Gaviria Cesar, Trujillo Carlos Holmes. Congreso de la Republica de
Colombia. (1992). Ley 30 de Diciembre 28 de 1992. Bogotá. Colombia.

Henao Juan, Calle María, Gonzales Mauricio, Sachica Martha. Congreso de La Republica de
Colombia. (2012). Ley estatutaria 1581 del 2012. Bogotá. Colombia.